



Pays

Pays du GCC (Arabie Saoudite, Qatar, Bahreïn, Koweït, Oman, Emirats Arabes Unis)

Client

Conseil de Coopération du Golfe (GCC)

Date

2003-2005

Prestations de Sogreah

- ▶ Etude de préfaisabilité
- ▶ Etude d'Impact sur l'Environnement
- ▶ Analyse économique et financière

Entre 2003 et 2008, Sogreah a réalisé trois études pour évaluer la faisabilité d'un réseau reliant les six pays du GCC, c'est-à-dire le Koweït, l'Arabie Saoudite, Bahreïn, le Qatar, les Emirats Arabes Unis et Oman.

Les objectifs du réseau sont les suivants :

- Dans des conditions d'urgence :
 - Fournir une réserve d'eau stratégique.
- Dans des conditions normales :
 - Réduire la capacité de réserve de la production d'eau ;
 - Fournir des opportunités de commerce de l'eau.
- Objectifs de développement :
 - Aménagement du territoire ;
 - Développement de la coopération entre les états membres du GCC.

Les usines de dessalement du GCC et les réservoirs stratégiques

nationaux fourniront l'eau aux états membres en cas de panne de toutes les installations de dessalement dans des conditions d'urgence. Pour répondre aux besoins essentiels du pays en difficulté, le projet fournira 35% de sa demande moyenne en eau dessalée.

Pour tenir compte des caractéristiques et des besoins des Etats du GCC, les caractéristiques du réseau ont évolué au cours des trois études.

Le réseau tel qu'il a été proposé pendant l'étude de préfaisabilité :

- Trois usines mixtes MSF-CCGT : 630 000 m³/j, 1 400 MW, situées à :
 - Al Khafji en Arabie Saoudite ;
 - Al Sila aux Emirats Arabes Unis ;
 - Sohar à Oman.

Canalisations doubles reliant les états

- 1 600 mm de diamètre du Koweït à Dammam (Côte est de l'Arabie Saoudite), du Sud du Qatar à Mascate, d'Al Uqayr à Riyadh et d'Abu Dhabi à Dubaï ;
- 1 700 mm de diamètre de Dammam à Al Uqayr ;
- 2 000 mm de diamètre d'Al Uqayr au Sud du Qatar, avec un tronçon sous-marin de 1 000 mm de diamètre reliant Dammam à Bahreïn ;
- 1 200 mm de diamètre, du Sud du Qatar à Doha et de Dubaï aux Emirats du Nord.

Les canalisations reliant les six états du GCC font 1 970 km de long. Une étude d'impact sur l'environnement et une analyse économique et financière du projet ont également été réalisées.



Pays

Pays du GCC (Arabie Saoudite, Qatar, Bahreïn, Koweït, Oman, Emirats Arabes Unis)

Client

Conseil de Coopération du Golfe (GCC)

Date

2005-2007

Prestations de Sogreah

- ▶ Etude de faisabilité détaillée
- ▶ Etude d'impact sur l'Environnement
- ▶ Analyse économique et financière

Objectifs

Cette étude avait pour objet de réduire le coût du projet et de développer la coordination entre le réseau d'interconnexion de l'alimentation en eau du GCC et le réseau d'interconnexion de l'alimentation en électricité du GCC.

Il a été proposé de mettre en place le réseau d'interconnexion de l'alimentation en eau du GCC en deux phases, avec la phase I autour de 2010 et la phase II autour de 2025.

Pour la phase I, une capacité de dessalement de 820 000 m³/jour (180 MIGD) et une puissance installée de 900 MW ont été adoptées.

La capacité a été répartie équitablement entre les trois usines :

- L'usine de dessalement par osmose inverse du Golfe d'Oman (275 000 m³/jour), située à Sohar, à Oman,
- L'usine de dessalement par osmose inverse du Sud du Golfe Arabique (275 000 m³/jour), située à Al Sila, dans les EAU,
- L'usine mixte MSF/CCGT du Nord du Golfe Arabique (275 000 m³/jour et 900 MW), située à Al Khafji, en Arabie Saoudite.

Il a été proposé de faire passer la capacité des trois usines à 410 000 m³/jour et la puissance installée de la centrale électrique à 1 350 MW en phase II, en 2025.

Une canalisation simple avec les diamètres suivants a été proposée :

- Golfe d'Oman - Usine Sud : 1 600 mm ;
- Usine Sud - Dammam : 2 000 mm ;

- Dammam - Usine Nord : 1 600 mm ;
- Usine Nord - Frontière avec le Koweït : 2 100 mm ;
- Connexion avec Bahreïn : 1 200 mm.

Pour le tronçon sud du Golfe d'Oman à l'Usine Sud, le réseau d'interconnexion de l'alimentation en eau du GCC devait suivre les tracés des conduites existantes. Pour le tronçon nord de l'Usine Sud à la frontière avec le Koweït, le réseau d'interconnexion de l'alimentation en eau du GCC devait suivre le tracé du réseau d'interconnexion de l'alimentation en électricité du GCC et rester dans son emprise.

Une étude d'impact sur l'environnement et une analyse économique et financière des projets ont également été réalisées.



Pays

Pays du GCC (Arabie Saoudite, Qatar, Bahreïn, Koweït, Oman, Emirats Arabes Unis)

Client

Conseil de Coopération du Golfe (GCC)

Date

2007-2008

Prestations de Sogreah

- ▶ Etude de faisabilité détaillée actualisée
- ▶ Etude d'impact sur l'Environnement
- ▶ Analyse économique et financière

Une actualisation de l'étude de faisabilité détaillée du réseau d'interconnexion de l'alimentation en eau du GCC était nécessaire :

- Pour réimplanter l'usine de dessalement de Sila en raison de l'indisponibilité de certains sites.
- Pour impliquer les réservoirs stratégiques des pays du GCC dans les situations d'urgence.
- Pour évaluer l'impact de l'augmentation du coût des matériaux de construction sur les aspects financiers du projet.

Le réseau d'interconnexion de l'alimentation en eau du GCC sera construit en deux phases, avec la phase I autour de 2010 et la phase II autour de 2025.

Pour la phase I, le réseau d'interconnexion de l'alimentation en eau du GCC aura une capacité de dessalement de

275 000 m³/jour (60 MIGD). Cette capacité sera concentrée sur une seule usine à osmose inverse sur le Golfe d'Oman à Al Owainat, près de Sohar. Pour la phase II, l'usine passera à une capacité de 410 000 m³/jour (90 MIGD) en 2025.

Le tronçon de canalisation simple du réseau d'interconnexion de l'alimentation en eau du GCC s'étendra sur 1 468 km, avec les diamètres suivants :

- Sohar - Dubaï : 1 600 mm ;
- Dubaï - Abu Dhabi : 1 800 mm ;
- Abu Dhabi - Salwa : 2 000 mm ;
- Salwa - Dammam : 2 000 mm ;
- Dammam - Frontière avec le Koweït : 2 000 mm ;
- Connexion avec Bahreïn : 1 200 mm.

Les principaux impacts sur l'environnement ont été analysés

et des mesures d'atténuation ont été proposées.

En outre, Sogreah a réalisé une analyse économique dans le cadre de cette étude. Le taux de rentabilité économique interne et le coût unitaire de l'eau ont été calculés.

Diverses analyses de sensibilité ont été développées pour évaluer la stabilité des avantages du projet par rapport à l'augmentation des coûts d'investissement et des coûts de fonctionnement et de maintenance.

Les sources de financement, les revenus annuels aux prix courants, les flux de trésorerie, les délais de récupération des investissements et les taux de rentabilité financière interne ont également été déterminés.